

## CASO DE ESTUDIO: ASIGNATURA TRONCAL DE SEXTO SEMESTRE CURRICULAR.

**Nombre de la asignatura:** REACTORES QUÍMICOS

**Titulación:** Ingeniería Química

**Tipo de asignatura** (obligatoria, troncal, optativa...): Troncal

**Impartición** (semestral, anual...): Semestral

**Numero de alumnos:** alrededor de 80.

**Departamento:** ENGINYERIA QUÍMICA de la Facultad de Química, Universidad de Barcelona.

### METODOLOGÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

A través del plan docente disponible en la web de la facultad el alumno dispone de información sobre los contenidos, competencias a trabajar, metodología y evaluación, antes de proceder a la matrícula. El primer día de clase se utiliza para presentar la asignatura de manera contextualizada y aclarar los detalles concretos de la metodología y la evaluación.

La herramienta básica es la clase magistral donde se suministra la guía necesaria para la adquisición los conocimientos implicados en la materia y las herramientas necesarias para aplicarlos en la resolución de problemas, ya sean numéricos o conceptuales.

Se ofrece al alumno dos modalidades de evaluación:

1. Evaluación continuada: se realiza a través de dos pruebas acreditativas no excluyentes y de las tareas propuestas para el aprendizaje/acreditación. El alumno puede decidir que tareas realiza y sólo se evalúa las realizadas. Según el tipo y número de tareas realizadas se establece el porcentaje de contribución a la nota final.
2. Evaluación única: se realiza una sola prueba global tradicional (100% de la nota), siendo posible la realización del parcial.

Ambas modalidades son mutuamente excluyentes y debiendo realizarse la adscripción en los 7 primeros días.

### SITUACIÓN DE LA ASIGNATURA, GRADO DE PREPARACIÓN Y DIVERSIDAD DE LOS ALUMNOS

Los alumnos, en su 6º semestre curricular, se enfrentan a una asignatura considerada como parte del cuerpo central de los estudios habiendo cursado las asignaturas básicas de la ingeniería. En el mismo semestre se programan otras tres también consideradas igualmente parte del cuerpo central. La asignatura tiene por prerrequisito otra asignatura (Cinética Química Aplicada) cuya superación constituye un reto considerable para el alumno. El resultado es que parte del alumno suele afrontar la presente asignatura con inseguridad.

El grupo clásico de alumnos está formado por un grupo de alumnos con diversidad de capacidades que debe realizar todas las asignaturas del semestre, por otro grupo que es repetidor de la asignatura y otro que no lleva sus estudios al día por culpa de los prerrequisitos.

Llegados a este punto de los estudios, a parte de la importancia de los contenidos, es necesario empezar a mostrar competencia para relacionar conceptos y materias relativas al tema en estudio,

pero que han sido trabajados en otras asignaturas anteriores. Además ya cabe esperar un cierto grado de autonomía y autorregulación.

Dada la diversidad del alumnado, el profesor ofrece los dos tipos de evaluación y con una máxima flexibilidad posible para atender a los distintos grados de formación como a sus necesidades. Así mismo, ofrece apoyo a lo largo del semestre tanto de manera individual como grupal. A pesar de ello el alumno desbordado por la carga del semestre, tanto el de la continuada como el de la única, progresivamente deja de asistir a clase, de realizar las tareas y abandona el estudio.

El resultado de las circunstancias a través de los años es que la asignatura tiene fama de dura, sin embargo aquellos que demuestran compromiso, autonomía y autorregulación superan con éxito la asignatura.

### DIAGNÓSTICO DEL ESTILO DE LIDERAZGO DEL PROFESOR.

El tipo de liderazgo ofrecido se acerca más al S3 dado el grado de libertad que ofrece. Su interés se centra en el proceso, en lograr que el grupo trabaje de forma conjunta y eficaz para cumplir la tarea del aprendizaje. El profesor pide que se tomen decisiones.

La conclusión a la que se llega es que el alumno medio no está preparado, no tiene suficiente autonomía, capacidad de decisión, ni autorregulación. Por ello es necesario retroceder a un liderazgo más de tipo S2. El profesor determina lo que debe hacerse, asigna responsabilidades específicas y, finalmente, induce a formular preguntas y manifestar reacciones. El plan original del líder podría verse alterado por las reacciones de los miembros del grupo. El profesor mantiene un pleno control sobre la situación y fomenta las interacciones de grupo.

### PLAN DE MEJORA

- I. Para poder determinar mejor el grado de formación, sus expectativas y la diversidad del grupo se prevén las siguientes acciones:
  - a. Previo al inicio del curso se solicita al alumnado matriculado la realización de una evaluación diagnóstica
  - b. El segundo día de clase, tras la presentación de la asignatura, se realiza una pequeña prueba de conocimientos previos.
- II. Una vez definido el objetivo de aprendizaje se ofrecen las dos modalidades de evaluación ajustadas de la siguiente manera:
  - a. Evaluación continuada: se realiza a través de dos pruebas acreditativas no excluyentes (80% nota final =  $0.20 \times 1^{\text{a}} \text{ Prueba} + 0.60 \times 2^{\text{a}} \text{ Prueba}$ ) y de las tareas propuestas para el aprendizaje/acreditación (20% nota final).
  - b. Evaluación única: Trabajo de seguimiento a través de una carpeta de aprendizaje pactada (10% nota final) y prueba de síntesis (90% de la nota), siendo posible la realización del parcial.
- III. Se trabaja la competencia del compromiso mediante la firma de un contrato didáctico.
- IV. Seguimiento de todas las tareas a través de un aula virtual. Aumento de la evaluación formativa.
- V. Las exposiciones magistrales se alternan con actividades semi-presenciales, no presenciales y clases tuteladas.
- VI. Se incorpora una encuesta de satisfacción.

## CONCLUSIONES DE LA EXPERIENCIA

El alumnado se agrupa en dos bloques de aproximadamente la mitad del total cada uno. El bloque que escoge la continuada afronta con éxito la asignatura y muestra un elevado grado de satisfacción. Sin embargo, el que escoge la única se divide en dos, el que comprende y asimila perfectamente la tarea de seguimiento y el que no la asimila dejándola incompleta o no realizada.

Para ayudar a esta parte del alumnado se prevé hacer propuestas concretas sobre tipos de trabajo de seguimiento.